DE USU BALNEORUM IN MORBIS CHIRURGICIS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
VENIA ET AUCTORITATE
GRATIOSI
MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
GRYPHICA
AD SUMMOS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA
HONORES
RITE ADIPISCENDOS SCRIPSIT
DIE X. MENSIS NOVEMBRIS ANNI MDCCCLX
UNA CUM THESIBUS PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

GUILELMUS VOIGT,
SAXOBORUSSUS.

OPPONENTIBUS:
DR. MED. C. F. SCHMIDT.
DR. MED. F. C. SCHMIDT.
DR. MED. H. HERTZ.

GRYPHIAE,
TYPIS FRID. GUIL. KUNIKE, REG. ACAD. TYPOGR.

P. MICHELS

PATRI OPTIMO DILECTISSIMO

PIO GRATOQUE ANIMO

AUCTOR.

De usu balneorum in morbis chirurgicis.

Quamquam antiquissimis jam temporibus balnea in frequentissimo usu erant*), quamquam Hippocrates atque post eum Galenus indicationes balneorum quam accuratissimas instituerant, in chirurgicis tamen ea morbis**) nostris demum temporibus medici systematice adhibere coeperunt.

Postquam imprimis Josse, Breschet, Velpeau, Bérard permanentes irrigationes frigidas non sine eventu in praxin chirurgicam induxerunt, Langenbeck ante paucos annos eo progressus est, ut irrigationes illas cum permanentibus vel prolongatis balneis aquae calidioris commutaret itaque omnia paene methodi illius vitia prosperrime emendaret. Inter eos, qui in scriptis opiniones de usu

*) Romanos per sexcentos annos p. u. c. balnea pro medicamentis sola adhibuisse Plinius major testis est.

**) Hippocrates e. g. quodlibet vetuit balneum in ulceribus inveteratis, in quibus nunc temporis maximo cum eventu adhibetur.

balneorum explicarunt, post Passavant, Maylaender, Werner maxime Zeis meritus est, qui multis variisque scriptis accuratissime observata descripsit summisque novam hanc methodum laudibus tollens ad imitationem admonuit.

Mihi quidem de usu ac fructu balnei, ut ita dicam, chirurgici disserere propositum est, atque hac in re facere non possum, quin Heineke Dr. med. Bardeleben assistenti, cujus benevolentiae permultum debeam, maximas publice agam gratias.

I. De temperatura balnei.

Quod ad temperaturam attinet, Langenbeck membra amputata ca. horas 18—24 post operationem, si non verendum sit, ne vulnus sanguinem jam profundat, in balneo poni jubet, cujus temperatura sit 8°—10° R. Quo facto temperaturam aquae, quacum membrum aegrotum partem caloris sui aliquam communicet, augeri usque ad 12-15-25° R. Quam temperaturam, postquam aliquamdiu aegrotis maxime placuit, postea ipsis petentibus commutavit cum balneo temperaturae 27—28° R., quae deinde non immutata permansit. Zeis contra, quum aegrotos suos a balneo minoris temperaturae, quam corporis abhorrere inveniret, balnea instituebat prolongata 32°—34° R., permanentia 29°—30° R. Num autem suo jure ab hac ipsa temperatura eventus balnei derivet, infra videbimus: querendum vero est, quod Zeis nullo loco clare exposuit, utrum bal-

nea a se adhibita (30—34° R.) semper eandem servarint temperaturam, an aqum usque ad corporis calorem vel infra refrigerari permiserit. Idque eo magis lugendum est, quum Werner ex resectionibus, amputationibus, exarticulationibus, quas Bruns in clinico Tuebingensi fecit, nonnullas commemoret, in quibus calidum balneum permanens sine ullo emolumento adhibitum sit. Temperaturam quidem, id quod Zeis praecipue urget non accurate hujus balnei significat, sed ex casibus e. g. in „Göschen's deutscher Klinik“ allatis, in quibus vulnus in balneo oedematosum ejusque margines tumentes videbantur, summo jure hujus balnei temperaturam etiam ca. 32° R. fuisse concludi licet. Zeis enim p. 8. l. c. hoc balneum (32° R.) se removisse dicit, quum vulnus languerit, quod minore temperatura adhibita fortasse accidisse negat; eundem igitur vidimus eventum, quem in illis, in quibus et Bruns octavo die balneum inutile, quin subnoxium intermisit.

Postea frigida instituit Zeis balnea permanentia 15° R., quae prosperrimum habebant successum; atque hac in re de discrimine balneorum 15° et 30° R. in libello: „Die permanenten oder prolongirten Localbäder in verschiedenen örtlichen Krankheiten“ haec dicit: „Eine Ausnahme hiervon (dass nämlich die Kranken die Badetemperatur über der Körperwärme bestimmten) machten ganz allein die zuletzt erwähnten Fälle, welche wegen ganz neu entstandener Verletzungen in Behandlung kamen,

bei denen somit noch keine Entzündung bestand, sondern bei denen vielmehr nur erst die Bedingungungen zu solchen gegeben waren.“ Sed hac de re infra disputabimus.

Bardeleben in clinico suo semper adhibet calidiora 26° R. neque quidquam referre existimat, utrum balnea paullulum calidiora sint necne. Refrigescunt haec balnea, dum aegroti in iis versantur, ad ca. 20° R., id quod injucundum esse nostris aegrotis nunquam observavimus.

Si praeterea consideramus, Zeis balneum suum modo tam diu adhibere posse, quam intersit irritamentum lenire, quod quidem suae temperaturae vindicat, certe hac etiam re nostrum balneum praecellit, a quo temperaturae causa nunquam abstinere coacti simus. De imbibitione autem infra dicemus.

Frigida sane etiam adhibemus balnea ca. 10-15° R. nec vero, nisi balneo paucas horas post operationem uti et tamen certi esse volumus, ne sanguis iterum effundatur.

Nostra igitur cum Langenbeck congruunt experta; quamquam quae Zeis proposuit, adhuc non secuti sumus, quum eventu prosperrimo non causa esset, cur alia atque Langenbeck temperatura uteremur.

II. De tempore balnei.

Quod deinde ad tempus balnei attinet, varii morbi locales, vulnera, laesiones, eorum status, sta-

tus aegrotorum tot offerunt varietates, ut generalia tantum praecepta dari possint, tractatio singulorum casuum judicio cujuslibet medici permittenda sit.

Jam supra ostendimus balnea frigida ca. 12° R. tum tantum a nobis adhiberi, quum balneo omnino uti atque simul impedire volumus, quominus sanguis postea e vulnere emanet. Atque haec quidem balnea, ut indicationi omnino respondeant, paucis tantum horis post operationem — de his enim praecipue agitur — instituenda, deinde periculo illo superato commutanda sunt cum balneo calido.

Quid vero Zeis, qui frigidum balneum (15° R.) ac permanens in casibus, quos supra commemoravimus, magna cum aegrotorum voluptate instituit? Etiamsi in duobus illis casibus balneum illud utile fuisse concedamus, quum non inflammatio ipsa, inflammationis tamen conditiones exstitissent: ea nobis quaestio occurrit, num inflammatio tam vehementer oppressa non magnum intulerit damnum fracturae, de qua agitur, sanandae, imprimis callo formando; praesertim quum Langenbeck balneo frigido ac nimis diuturno quamque reproductionis vim inhiberi expressis verbis explicarit.

Quare nemo nos reprehendet, si balneum frigidum ac permanens, quale Zeis commendabat, non nisi summa cautione adhibendum esse censemus, si omnino eo, quod supra demonstravimus, consilio nec per longum tempus balneo frigido utimur.

Balneum contra calidum, quippe quod alius rationis causa instituatur, in longius tempus extendi necesse

est, aeque ac primus usus alio morbo alio tempore statuendus est. Inter vulnera igitur imprimis per operationem facta, inter contusiones, combustiones, ulcera id discrimen est, quod haec statim balneo committi possunt, illa post spatium horarum ca. 18—24—48.

Item diuturnitas hujus balnei in singulis casibus diversa erit: in vulneribus e. g. non prius ab eo abstinebimus, quam cicatrice obducta sint vel ultra. Quem eventum eo certius assequemur, si balneum statuimus permanens, ita ut aegrotus perpetuo in aqua versetur omnesque fasciarum, emplastri adhaesivi etc. difficultates evitentur.

Zeis vero p. 8 l. c. balneum suum se ait a vulneribus per amputationem exortis post dies 8—10—12 removisse, quum vulnus vel paene totum fuerit conjunctum vel purefactum vel palluerit. Membro in modum ordinarium ligato necessitatem in nonnullis exstitisse balnei ad breve tempus (dies 5—6—7) repetendi, quum vulnus iterum inflammatum, dolorosum, pure malo obtectum sit visum.

Quod scriptum nonnullasque morbi historias, quas in libello suo jam nominato enarrat, si comparamus cum factis nostrae experientiae, nostrae methodo primas tribui oportet. Nos enim, ubi vulnus est conjunctum vel purefactum, minime abstinemus a balneo, sed si omnino continuatio balnei imbibitione aquae non inhibetur, ad id usque tempus eo utimur, quo vulnus granulationibus impletur. Quae si copiose effloruerint, membrum e balneo removetur vulnus-

que siccis ligatur fasciis, quo facto in compluribus observavimus casibus celerrimam sanationem.

Sin vulnera in balneo languescebant, hoc malum neque a temperatura nostra, uti Zeis a sua, derivare nobis licebat, neque a specifica quadam vi, quae diuturno balneo inhaereret, sed causam fere semper invenimus imbibitionem aquae, quum perraro, cur aegroto balneum non prodesset, certa causa non cognosceretur.

In his igitur casibus quamquam raris a balneo in breve aut in omne tempus abstinemus: quod imprimis balneo generali obstat.

Sunt quidem, qui ab initio per totum diem bene in hoc balneo sese habent, sed permulti id non tolerant nisi longis intervallis. Atqui aegroti, qui primo die semel balneo generali, deinde diuturniore ac frequentiore utuntur, mox consuescunt per totum diem in aqua versari, ita ut modo per noctem extra balneum sint.

Num vero hoc quietis intervallum magni intersit ad sanationem interrumpendam, non satis perspicuum est; quamquam id quoque, si possumus, effugere debemus. Et possumus sane interdum, quum balneo locali adhibendo nihil obstet, quod per dies noctesque membro aegroto maximam afferat utilitatem.

III. De genere balneorum.

Hic vero locus ad disserendum omnino de balneo locali et generali aptissimus videtur.

Si modo de incommodo diximus, quod balneum generale dissuadere, locale commendare videtur, praesertim quum aegroto sedere per dies in aqua haud amoenum sit, tamen accuratior docebit contemplatio, permultis in casibus balneum generale praecellere.

Ac primum quidem, quod maximi est momenti, multum habet difficultatis applicatio balnei localis, quae plurimis aegrotis neque apta neque commoda fieri possit multumque interdum vulneri afferat damni.

Ne dicam de morbis chirurgicis, qui sunt colli, thoracis, ventris, nemo est quin intelligat, quam difficilis, etiamsi multitudinem apparatuum ad hoc balneum necessariorum non respiciamus, ejus institutio sit, ut exempla afferam, in resecta articulatione genu et coxae, in amputato femore et crure, in exarticulato pede ejusque digitis. Ut de hoc tantum loquar, Zeis jam animum advertit nostrum ad difficultates hujus balnei instituendi, quum alvei, quos Fox pro pede invenit, apti non sint, nisi aegrotus crus demittat. „Da dies aber“, pergit, „ein Amputationsstumpf nicht verträgt, der Kranke auch dabei nicht würde liegen können, so ist der von Fock angegebene Blechkasten mit schiefer Ebene sehr nothwendig. Noch eine Schwierigkeit bei seiner Anwendung ist der Umstand, dass der Kasten im Bett versenkt sein muss, man also besonderer Matrazzenstücke, die mit einem Ausschnitt versehen sind, bedarf.“

Quae incommoda etsi imprimis in praxi privata sunt graviora, tamen toleranda essent, nisi balneo

illi locali generale multo magis commodum et utile substituere possemus. Quod omnino de balneis inferioris valet extremitatis.

Quamvis enim Zeis apparatum, quem Langenbeck et Fock ad lavanda membra amputata in praxin induxerunt, a se semper esse probatum affirmat, tamen et ex singulis locis, quibus hac de re agit, et ex variis illum corrigendi experimentis longe illum abesse a perfectione fatendum est. Ne quos apparatus Zeis accuratius jam descripsit, hoc loco repetam; de limbo gummoso tantum (Gummimanschette) nonnulla afferre mihi propositum est, quae ad praxin pertinere videantur.

Zeis ipse dicit, limbos illos et fervide paratos et prorsus vulcanisatos aqua calida immutari, ut aquam transmittant, quoniam membrum ipsum ab initio tumefactum compressione facta vel inflammatione cessante detumescat. Ut hoc impediatur, limborum cujusvis magnitudinis, quibus opus sit, sumptum esse faciendum aut limbos ex gummi fusco, quod aut sola in superficie aut sicce vulcanisatum sit, parandos. Num vero hi ipsi propter majorem elasticitatem adeo excellant, ut neque aquam transmittant neque membrum, cui aptati sint, unquam comprimant, in dubitationem nos vocare licet. Accedit, quod de mensura circuitus, quem habet limbus circum membrum, tantum Zeis subtrahi jubet, quantum elasticitate gummi extendi conjiciatur, cujus rei subtilissima est ratio.

Sed haec omnia parvi habenda sunt, si aliud respicimus damnum, quod ex his limbis existit: in

quibus inferendis cautionem esse necessariam Zeis ipse ait, ne aegrotus dolore afficiatur. Quare a viris duobus illorum limborum angustos locos ita expandi curavit, ut illi supra locum vulneratum traducti membrum haud attingerent. Quam rationem etiamsi optime perfici statuamus, Zeis tamen ipse concedit facillime fieri, ut in limbis gummosis vel applicandis vel amovendis, et si cautissime id fiat, aegrotus qui semper hanc operationem quodammodo perhorrescat, dolore afficiatur. Sed haec etiamsi negligas, molestum certe est, quotiescunque talis casus acciderit, mensura Berolinum ad Lutterum missa limbos inde arcessere. Nec fieri potest, quin limbi, qui cum applicentur, arctissime membrum circumstringant, mox aut aquae exitum praebeant, aut, quod multo pejus est, membrum supra vulnus comprimant.

Non est, cur multis verbis exponamus, quanta ex tali casu pericula eveniant, sed necesse erat, ut in hunc rei exitum, quem haud raro incidere etiam nostra experientia confirmavit, eorum, qui rem considerare velint, animos adverteremus. Praeterea alius molestiae, quae cum usu solii atque limborum conjuncta est, mentionem facere debemus. Nam quum balnea illa localia perpetua ad suppurationes et destructiones ichorosas delendas adhibeantur, hoc imprimis agendum est, ut aqua, quae cum tabe, pure, particulis gangraenosis celeriter commiscetur, amoveatur et aqua pura semper immittatur. Quodsi vasis, supra et infra positis, fieri potest, ut et aqua impura deducatur et pura adducatur — magnis sane

imprimis in praxi privata incommoditatibus — impedire tamen non poterimus, quominus copia puris atque tabis angulis solii adhaerescat, quam rem cavere non licet, nisi aliquoties quotidie anguli spongiis solutione calcii chlorati imbutis abluantur. Forsitan commendandum sit solium forma rotunda vel ovata constructum, ut particulae puris in infimam parietis proclivis partem confluant et aqua pura affluente per foramen infra positum emitti possint. Inferior pars solii optime in infundibuli figuram extrahatur, quae per stragulam lecti in vas infra positum deduci possit. Quantopere praestent, si commoditatem respicias, balnea generalia non est necesse nos pluribus exponere, neque quemquam fugere potest, quanto melius sit manu e. g. laesa non hanc solam, sed brachium quoque quamvis nondum inflammatum in aquam immittere.

Accedit, quod opprobrium balneo generali factum, debilitationem dico aegroti, non magni aestimandum est, quum aegroti usu mox eo adducantur, ut sine magna fatigatione ac debilitatione in balneis versentur. Alia sunt, quae balneis generalibus, ut primas tribuamus, nos cogunt.

Constat enim hoc balneo quam maxime febrim imminui. Estne vero febris in multis morbis chirurgicis, iis imprimis, ad quos nostra ratione balneum adhibendum est generale, uti ad vulnera cruris et femoris per amputationem et resectionem facta ad purulentationes etc.? Nonne autem est medici summopere hanc ipsam vim febris delere?

Alteram quoque balnei generalis laudem non silentio praeterire possumus, utilitatem dico, quam in decubitu praebeat: quem saepissime ad longinquos morbos et majores suppurationes accedere nemo est, qui ignoret.

Medici plerique pulvinaribus aëre impletis decubitum evitare student; quod tamen saepenumero non assequuntur, quoniam pulvinaria illa, ut quae arctissime corpori se applicent et imperviae sint densitatis, omnem transpirationem cutis opprimunt. Balnea contra generalia aptissima sunt ad decubitum ipsum vel prorsus prohibendum vel magnopere leniendum. Etiam ad morbum originalem sanandum ea plurimum valere, eo pluris aestimandum est.

Restat, ut hoc quoque afferamus, balnea generalia interdum, ubi balnea localia spem medici fallunt, mirum quantum sanationem accelerare. Animo observatur imprimis homo 70 annos natus gangraenosis ulceribus cruris inveteratis laborans — cute speciem elephantiasis praebente — qui per tres hebdomates sine ullo eventu in balneo locali versatus, postea in balneum generale immissus quatuor hebdomades post eo pervenerit, ut omnia praeter unum ulcera in cicatricem contracta essent. Dolendum est, eundem pneumonia accedente abreptum esse, ita ut processum sanationis observare non liceret.

Per se clarum est nos balneo generali in iis casibus abstinere, in quibus locale facile applicetur et idem, quod generale, praestare videatur.

Quo in numero omnia superioris corporis humani extremitatis balnea habenda sunt, quae sine magna molestia ita in lectum immergi possint, ut aegrotus ejus per dies noctesque commode brachia committat. Cui conditioni quum cisterna, quam Langenbeck ad id balneum exstruxit, non satisfaciat, Zeis hanc ita correxit, ut parietem partis, qua brachium imponitur, angustae oblique ascendentem pararet ejusque marginem superiorem in formam trochleae rotundaret.

Sed huic quoque apparatui opprobrio est incommoditas, praesertim quum membrum aegrotum et in trochlea illa, quin etiam ex duobus lateribus prematur, si in angulum, quod facillime fieri potest, prolabatur. Quare Bardeleben solium construxit ejusdem magnitudinis, quod brachium non premat. Parietem enim illum oblique ascendentem, quo brachio imponitur, hunc in modum sinuatum fecit, ut margines ejus laterales sine angulis parva flexione cohaereant cum parietibus longis, margo superior, qui liber est, latus exterius versus bene sit deflexus.

Quum igitur et trochlea illa et anguli laterales evitati et pro iis planities sinuatae sint exstructae, magna praebetur aegrotis levatio incommoditatis, qui cum brachio, cujus pressio per ampliorem contactum ad calcem reducatur, ad libitum eo inniti possint. Ceterum quae hoc solium habeat commoda certe evidentia supervacaneum est experientia nostra confirmare.

Commodis balneorum generalium non minus quam localium satis, ut videtur descriptis atque inter se

comparatis, jam quid in quoque casu praeferendum sit, a medico facillime judicari poterit.

IV. De effectibus.

Primum dicendum est ipsum quidem balneorum effectum patere, ejus vero rationes et causas non satis adhuc esse perspectas. Quamvis enim permulta instituta sint experimenta, ad statuendum, quantum a corporibus per epidermidem recipiatur aquae, quamvis diligentissime factae sint et ante et post balneum librationes, observata minime consentiunt. Si praeterea consideramus librationes plerasque in hominibus institutas esse, qui non amplius, quam unam summum horam in balneo remansissent, nos vero aut de balneis localibus quaerere, in quibus difficillima sit libratio, aut de balneis generalibus, in quibus aegroti horas vel dies complures versentur, omnem fere hanc quaestionem conjectura adhuc contineri intelligitur.

Quod in vulnere recenti superficies, margines, etiam loca circumjacentia intumescunt, id facillime ex imbibitione aquae per epidermidem explicatur. Qualis vero praeterea sit in membro laeso effectus, cognosci non licet, quamquam suspicari merito possumus auctam imbibitionem ad exsudata liquefacienda et resorbenda valere. Neque minus obscurum est, quam vim ad sanationem mutatio materiae exerceat, quam in balneo aliam esse necesse est. Primum enim experimentis probatum est mutationem gasis cutis

normalis balneo imminui; qualis vero haec mutatio in cute vulnerata sit, ignoramus.

Deinde ejus quoque rei ratio habenda est, quod a vulnere, quoad in balneo versatur, aër prorsus arcetur.

Tertium pressus aquae, quae ipsa premitur aëre atmosphaerico, momenti est magni. Balnei denique temperatura etiam vim habeat ad vulnus necesse est, quod tamen parvi aestimandum videtur. Praetereunda videntur, quae hac de re Zeis disputavit, quia temperaturis nos usi sumus diversis. Sed facere non possum, quin ea quae a Langenbeck observata sunt, nostra confirmem observatione. Membro nempe lauto aliquantum caloris ab aqua balnei, cujus temperatura inferior sit, detrahi, id quod plurimum ad sanationem conferre existimat. Ac re vera probabile videtur, imminuto calore membri inflammati sanationem properari. Dolorem certe vulneris si non removeri, attamen sublevari nostris saepissime in balneis observavimus. Quamquam prohibitum aëris aditum hac in re maximi momenti esse fatendum est. Pro certo aliquid hac in quaestione affirmare tantum abest, ut possimus, ut nihil nisi conjecturas proferri liceat.

Pariter sese habet, id quod supra jam observatum esse commemoravimus, balneum generale plurimum conferre ad febrim diminuendam. Neque enim satis experimentis probatum videtur corpus aquam febri consumptam ex balneo iterum absorbere. Magna se offert praeterea quaestionum copia, quae neces-

sario cum praecedentibus conjunguntur. Ex quibus haec quoque in dubio relinquitur, quomodo et num omnino aqua tamquam compressivam exerceat vim, et num aquae partes singulae et gasa, quae ei insunt, ad sanationem conferant.

Forsitan his ipsis in rebus causa sit posita, cur nonnulli aegroti balneum omnino non ferant, vel alius sanatio celerrime procedat, alius, in quo conditiones eaedem appareant, potius retardetur. Quamvis vero singulos balnei effectus non omnes cognitos esse concedamus, tamen facere non possumus, quin balneo, externas, ut ita dicam, vires quasdam effectusque vindicemus.

Primum enim balneum permanens, id quod Langenbeck ad haec adhibenda adduxit, a membro vulnerato aerem illum perniciosum, qui in magnis imprimis nosocomiis inveniri solet, removere commemorandum est. Num vero, uti Zeis contendit, periculum, quod in respiratione illius aeris per pulmones consistat, an illud, quod aere ad vulnus accedente oriatur, majus sit, saepenumero dubitari poterit. Nam pus malum e. g. non respiratione aeris, sed accedente aere ad puris focum formatur. Nonne vero apta et commoda tractatio suppurationis magna esse videtur commendatio balnei?

Ad alterum hoc loco effectum balnei mechanicum ducimur, qui profecto haud minoris quam superior aestimandus est. Exoptabilem enim vulneris puritatem servat aqua, quae et particulas gangraenosas et secreta vulneris continuo abluit, imprimis

pus praeter parvum stratum, quod granulationibus inhaerens ab omni eas irritamento tuendo prodest. Quantam vero utilitatem afferat, quantopere aegrotis nec minus medici intersit, non semper spongiam in manibus habere neque odore interdum foetido vexari non opus est pluribus nos disserere.

Num pure abluendo pyaemia cohibeatur, non satis constat.

Supervacaneum etiam videtur, de tertio balnei effectu mechanico disputare, nempe de vi ligatoria distinguenda ab ea, quam compressivam supra significavimus. Leviter tantum attingamus, quam utile sit et aegrotum et medicum a multis illis ligamentis fasciisque liberari, praesertim quum notum sit subtilissimum quodque et tenerrimum ligamentum non satis esse tenerum.

Sed ut sileam de opera fasciarum induendarum et removendarum (suturae quoque in balneo extrahi possunt), quid optabilius medico, quam omni tempore vulnus inspicere posse? Quam noxia porro sit perpetua, quam parti laesae ligamenta et emplastra afferant, irritatio et theoria docet et praxis confirmat. Qui semel vulnus tali modo tractatum observaverint, balneorum usui primas tribuet. Vulnere purgato et partibus putridis et gangraenosis remotis plerumque jam tertio vel quarto die vel prius interdum e marginibus et e vulnere medio granulationes pulcherrimae efflorescunt, quae celerrime usque ad epidermidis superficiem crescentes efficiunt, ut vulnus in cicatricem contrahatur.

His concessis nemo negare poterit, balneorum usum in plurimis morbis chirurgicis optimum praebere eventum, meliorem, quam paucis abhinc annis sperare nos licebat. Neque dubium est fore ut tempore subsequente, quae balneo adhuc inhaerescant, incommoda ac vita corrigantur. Ex quibus unius placet mentionem facere, granulationes interdum nimiam aquae multitudinem imbibere, ita ut formativae earum et nutritivae functiones in aqua tollantur. Qua in re forsitan commendabile sit aquam balnei densiorem et, ut ita dicam, magis concentratam reddere, ut endosmosis nimis vehemens opprimatur. Materiae autem organicae, quum perfacile in varias dissolvantur partes, non adhibendae sint, sed fortasse sala metallica, quae et erodentem quandam atque adstringentem vim habeant itaque permultum valeant ad bonam cicatrisationem. Tale igitur balneum addita quadam copia e. g. argenti nitrici, cupri sulfurici, Zinci sulfurici parandum videtur: maxime commandandum Zincum sulfuricum, cum permagna opus sit copia atque hoc ceteris vilitate praestet.

Si quis hanc theoriam experimento dignam judicabit, uti cistis ligneis debebit, ne ferrum vel Zincum, ex quibus fieri possunt', cum salibus illis sese conjungant; neque gummosae aptae videntur, ut quarum densitas aqua calida facile minuatur.

Atque hac in re mihi occurrit quaestio, annon exosmosis tali balneo augeri itaque ad morbos quosdam influere possit, veluti ad oedema, nisi ab alio morbo dependeat.

Ceterum medicamenta omnino balneis njicere, ut per cutem ad aegrotum valeant, certe non sine emolumento erit.

V. De usu.

Quodsi ad usum balneorum in morbis chirur gicis transeundum est, non est in animo longam producere seriem historiarum morborum, in quibus balnea adhibuimus, neque omnes deinceps proferam morbos, ad quos balnea valent. Pauca modo explicabo, quae fortasse ad usum balneorum augendum haud parvi momenti erunt.

Omitto, quid balnea possint in membris amputatis, vulneribus per resectionem exortis, suppurationibus, quippe quae hactenus imprimis respeximus, pauca expositurus de ulceribus cruris inveteratis, in quibus, id quod copiosius Zeis explicavit, summa sunt utilitate. Iterum repetentes, quod supra exposuimus, optimum esse remedium adversus hunc chirurgorum crucem balneum generale, hoc loco commemoramus in ulceribus gangraenosis e. c. gangraenam balneis adhibitis decidere, nlcera granulationibus compleri, quae et a margine et a medio vulneris profectae cutem interdum aequantes ad perfectam cicatricem perveniant. Item balnea felicissimo adhibemus eventu in lymphangitidibus ac suppurationibus lymphoideis in collo et trunco, etiam in plurimis morbis cutis, uti in eczemate rubro et eczematibus ventris interirorisque femoris,

quorum therapia, sicuti omnino in obscuro erat, ita saepe organismum vehementer afficiebat, interdum taedium movebat.

Sed etiam plus valent balnea ad articulationum suppurationes tendinumque inflammationes, quorum pericula hac ratione optime impugnamus Idem valet in panaritiis, imprimis phlegmonis ubicunque colli, trunci, extremitatum exortis.

Quo loco iterum admoneo decubituo, cujus supra mentio est facta, item utilitatis balneorum in gangraena, carie, necrosi, et variis gradibus combustionis, de qua re Passavant accuratius desseruit.

Porro balnea in fracturis complicatis adhibita vidi. Unum praesertim memini hominem, cujus totum crus rota machinae ita erat contritum, ut fractura superrioris partis, quominus amputatio fieret, impediret, in balneum impositum et optime sanatum esse. His vero in casibus si timendum erat, ne fractae partes loco moverentur, ligatura utebamur contentiva, in quas fenestram injungebamus. Non ommittendum denique videtur Bardeleben in operationibus genitalium locorumque circumjacentium, ne saucia pars urina irritetur, balneis uti: id quod imprimis eos juvat, quorum catheterisatio maximos allatura est dolores. Aquam saepenumero per diem renovari debere elucet.

Eodem modo haec balnea multum possunt prodesse in fistulis rectovaginalibus, vesicovaginalibus, ani, in mechanicis vaginae uterique laesionibus, in fluore albo etc.

Ex iis, quae disputavimus, perspici poterit, quantum jam balneis in morbis chirurgicis profectum sit, quantum profici possit. Patet certe latissimus campus studio atque contentioni, unde optimi fructus redundaturi sunt.

V I T A.

Natus sum **Fridericus Guilelmus Voigt**, Saxoborussus, Pollebiae die XIX. m. Mart. anni MDCCCXXXVI, patre **Friderico Guilelmo**, matre **Dorothea**, e gente **Laute**, quibus adhuc superstitibus magnopere gaudeo. Fidei addictus sum evangelicae. Litterarum primordiis imbutus gymnasium Halense, mox Islebiense adii, quod per sex annos et dimidium frequentavi. Auctumno a. LV cum testimonio maturitatis dimissus **Halas** petii, ubi per IV semestria studiis philosophicis atque medicis operam dedi. Deinde Gryphiam me contuli, cujus civibus ab illustr. **Bardeleben** adscriptus sum.

Scholis per quinquennium interfui:

H a l i s :

Ill. **Erdmann**: de physiologia et logice.
Ill. **Heintz**: de chemia.
Ill. de **Schlechtendal**: de botanice.
Ill. **Knoblauch**: de physice.
Exp. **Giebel**: de zoologia.
Ill. **Volkmann**: de anatomia et physiologia.

G r y p h i a e :

Ill. **Huenefeld**: de mineralogia.
Ill. **Budge**: de embryologia.
Ill. **Haeser**: de pathologia et therapia generali; de encyclopaedia et methodologia; de historia medicinae; de materia medica.

Cel. Grohe: de anatomia pathologica.
Exp. Ziemssen: de morbis cutis et syphilide.
Cel. Eichstedt: de arte obstetricia.
Ill. Pernice: de morbis infantium et morbis feminarum.
Exp. Haeckermann: de medicina forensi.
Ill. Bardeleben: de chirurgia generali et speciali: de morbis chirurgicis capitis; de fracturis et luxationibus; de ophthalmiatrice; de akiurgia.
Ill. Niemeyer: de therapia et pathologia speciali; de morbis cerebri.

Exercitationibus practicis me instituerunt:
Ill. Bardeleben: operationibus chirurgicis in cadavere instituendis.
Ill. Budge: arte cadavera rite secandi.
Exp. Ziemssen: auscultandi et percutendi arte.

Clinicis interfui:
Ill. Bardeleben: chirurgicis et ophthalmiatricis.
Ill. Niemeyer: medicis.
Ill. Pernice: obstetriciis.

Theses.

I.

In curatione eorum, quibus articuli resecti sunt, balneum optimum est remedium.

II.

Ulcera cruris inveterata non sananda sunt autoplastice.

III.

Infans in partu, si vita matris vivo infante servari posse non videtur, per cephalotripsiam vel excerebrationem est necandus.